

FAT file system

L'indice è conservato nella File Allocation Table, un array di valori da 32 bit in una regione riservata del disco. Per ciascuna entry:

- il numero del blocco è la posizione nella FAT;
- c'è un puntatore all'entry del blocco successivo del file (28 bit in FAT-32);
- i restanti sono bit di controllo.

L'identificatore di un file è l'indice della sua prima entry nella FAT (ovvero la posizione del suo primo blocco).

La FAT è usata anche per tracciare lo spazio libero: un blocco è libero se la sua entry è 0. Le implementazioni tipiche non adottano strategie particolari per migliorare la località (allocazione nel primo blocco disponibile), ma è possibile deframmentare manualmente.

Il vantaggio principale di FAT rispetto ad altri file system è la facilità di implementazione: le allocazioni, inserimenti di blocchi in code, cancellazioni ecc. sono semplici operazioni sulla FAT. Tuttavia ha diversi problemi:

- frammentazione;
- accesso casuale lento, richiede di scorrere la lista;
- dimensione della FAT, che deve stare sempre in memoria visto che in generale i blocchi di un file sono sparsi in punti diversi;
- dimensione del file system limitata, 2^{28} blocchi (FAT-32) da 4 KB sono 1 TB;
- metadati limitati (e.g. no proprietario e permessi).

